ARTÍCULO ORIGINAL

Vol. 13, 2025 **http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes**

UNIVERSIDAD DE SANCTI SPÍRITUS
José Martí Pérez
MÁRGENES
Revista multitemática de desarrollo local y sostenibilidad
ISSN: 2664-2190
RNPS: 2460

Recibido: 4/01/2025, Aceptado: 14/04/2025, Publicado: 30/06/2025

Valdés Rivero, E., Jiménez Denis, O. y Acevedo Suárez, J. A. Modelo de aseguramiento del servicio de mantenimiento constructivo en la División Territorial de Sancti Spíritus. *Márgenes. Revista multitemática de desarrollo local y sostenibilidad, 13,* e1979. https://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes/article/view/1979

Modelo de aseguramiento del servicio de mantenimiento constructivo en la División Territorial de Sancti Spíritus

An assurance model for the construction maintenance service in the Territorial Division of Sancti Spíritus

Autores:

Lic. Eubande Valdés Rivero[1]

eubande.valdes@etecsa.cu

https://orcid.org/0000-0001-7956-2943

Dr.C. Osmel Jiménez Denis [1]

osmel.jimenez@etecsa.cu

https://orcid.org/0000-0003-4548-5497

Dr. C. José Antonio Acevedo Suárez[2]

acevedo@tesla.cujae.edu.cu

https://orcid.org/0000-0001-8862-6718

[1]División Territorial ETECSA. Sancti Spíritus, Cuba.

[2]Universidad Tecnológica de La Habana. Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: Por los bajos niveles de satisfacción en cuanto a la calidad del servicio que recibe y percibe el cliente en relación con el mantenimiento constructivo, en el presente artículo se explicita un modelo para su aseguramiento en el contexto de la División Territorial de Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A Sancti Spíritus.

Objetivo: Aplicar el Modelo de Aseguramiento del Proceso al mantenimiento constructivo, en el contexto de la División Territorial de Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A Sancti Spíritus, para contribuir a la mejora de la satisfacción de los clientes.

Métodos: En la investigación se emplearon diferentes técnicas y métodos para la recopilación, procesamiento y análisis de la información, tales como el Modelo de Aseguramiento del Proceso, Microsoft Projet, la entrevista, el análisis de documentos, la observación y encuestas.

Resultados: Se buscaron alternativas para mejorar los elementos críticos (o con deficiencias significativas), identificados en el Modelo de Aseguramiento del Proceso de mantenimiento constructivo, con el propósito de lograr una mayor satisfacción de los clientes.

Conclusiones: Se propusieron alternativas para la mejora de las principales causas que inciden en la insatisfacción de los clientes que, según la caracterización realizada mediante la aplicación del Modelo de Aseguramiento del Proceso de mantenimiento constructivo, tienen su origen en el entorno, proveedores, materias primas y materiales, entre otros elementos de información.

Palabras clave: empresa pública; mantenimiento constructivo; telecomunicaciones

ABSTRACT

Introduction: Due to the low levels of satisfaction regarding the quality of the service received and perceived by the client in relation to construction maintenance, this article explains a model for its assurance in the context of the Territorial Division of Cuban Telecommunications Company S.A.

Sancti Spiritus.

Objective: To apply the Process Assurance Model to construction maintenance in the Territorial Division of Cuban Telecommunications Company S.A Sancti Spíritus to contribute to improving customer satisfaction.

Methods: Different techniques and methods for the collection, processing and analysis of information were used in the research, such as the Process Assurance Model, Microsoft Project, interview, document analysis, observation and surveys.

Results: Alternatives were sought to improve the critical elements (or with significant deficiencies), identified in the Assurance Model for the Construction Maintenance Process, in order to achieve greater customer satisfaction.

Conclusions: Alternatives were proposed for the improvement of the main causes having an impact on the dissatisfaction of customers that, according to the characterization made through the application of the Assurance Model for the Construction Maintenance Process, have their origin in the environment, suppliers, raw materials and materials, among other information elements.

Keywords: construction maintenance; public enterprises; telecommunications

INTRODUCCIÓN

La logística ha emergido como un factor estratégico de competitividad empresarial en las últimas décadas del siglo XXI. Este protagonismo responde a la convergencia de avances tecnológicos, mercados altamente competidos y clientes cada vez más exigentes. Ante este escenario, las organizaciones recurren a soluciones científicas que les permitan alcanzar estándares superiores de calidad, minimizando costos, optimizando plazos de entrega e incrementando flexibilidad operativa (Real Castro y González Pérez, 2024). La racionalización de recursos humanos y financieros se ha convertido así en imperativo para maximizar eficiencias.

La esencia de la logística reside en garantizar la sincronización óptima de cuatro elementos críticos: el producto correcto, debe llegar al cliente adecuado, en el lugar preciso y dentro del plazo establecido. Esta articulación trasciende el carácter meramente operativo, posicionándose como un modelo integral y un referente indispensable para la gestión empresarial contemporánea.

Según estudios de Mora García (2016) y Pinheiro de Lima et al. (2017), la logística empresarial supera su función operativa tradicional para constituirse en un mecanismo

de planificación estratégica. Este enfoque incorpora una filosofía organizacional que reduce sistemáticamente la incertidumbre a corto y mediano plazo. Su valor estratégico se fundamenta en la capacidad para elevar la calidad del servicio al cliente, perfeccionando simultáneamente las fases de mercadeo y transporte con máxima eficiencia de costos.

Estos planteamientos representan un desafío transversal para todas las organizaciones, incluyendo entidades no lucrativas e incluso aquellas con posición monopolística, que deben satisfacer demandas de productos o servicios. Padilla-Aguiar et al. (2022) refuerzan esta visión al identificar la actividad logística como fuerza rectora del desarrollo organizacional y la nueva frontera de competitividad empresarial.

Esta perspectiva exige complementar el enfoque de procesos con diseños logísticos robustos, que faciliten la gestión integral del flujo de materiales e información a lo largo de toda la cadena, desde los proveedores iniciales hasta los consumidores finales.

El presente estudio se implementa en el área de Logística y Servicios de la División Territorial ETECSA, en Sancti Spíritus. Esta unidad tiene la misión de proveer servicios de apoyo, esenciales para las operaciones fundamentales del sector provincial de las Telecomunicaciones, abarcando: logística, alimentación, transporte, servicios generales, energía y mantenimiento constructivo. El objetivo específico de esta investigación es aplicar el Modelo de Aseguramiento del Proceso al mantenimiento constructivo, en el contexto de la División Territorial de Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A Sancti Spíritus, para contribuir a la mejora de la satisfacción de los clientes.

DESARROLLO

Para Acevedo et al. (2001), como se citó en Oramas-Santos et al. (2023), la logística es:

> Acción del colectivo laboral dirigida a garantizar las actividades de diseño y dirección de los flujos material, informativo y financiero desde sus fuentes de origen hasta sus destinos finales, que deben ejecutarse de forma racional y coordinada con el objetivo de proveer al cliente de productos y servicios en la cantidad, calidad, plazos y lugar demandados con elevada competitividad y garantizando la preservación del medio ambiente. (Tabla 1, fila 5)

En estos criterios se evidencia que la logística no se puede enfocar de forma aislada, sino que, por su carácter integrador desde la teoría de sistema, tiene la misión de llegar al cliente en el momento exacto con el producto que se necesita, cumpliendo los requerimientos de calidad, cantidad y costo para la empresa.

Partiendo de este principio, se asume el sistema logístico como la red de unidades autónomas y coordinadas que permiten garantizar la satisfacción de los clientes finales en el tiempo, calidad, cantidad y costos demandados (Acevedo Suárez et al., 2015).

Este mismo autor expresa otro criterio de análisis, agrupando las actividades según el transcurso de la cadena logística, lo cual responde a la forma adoptada en las estructuras organizativas de dirección. Es así que el sistema empresa se puede subdividir en: aprovisionamiento, producción, distribución y reutilización (Acevedo Suárez et al., 2015).

La efectividad del engranaje de estos subsistemas en la práctica empresarial es posible asumiendo desde lo teórico, en su dinámica e interrelación, el enfoque de proceso.

En el contexto de esta investigación se considera como proceso al conjunto de actividades que recibe uno o más insumos y crea un producto de valor para el cliente, además, interaccionan para agregar valor a determinadas entradas (recursos, servicios e información) para aportar productos y/o servicios a los clientes, que generen satisfacción de necesidades; así como deseos y/o expectativas de los mismos.

En este orden de ideas se coincide con Alemán de la Torre et al. (2021), al considerar que los procesos crean un cambio de estado, recogen entradas y las hacen pasar a través de una secuencia de fases durante la cual esta se transforma o cambia de condición para surgir como una salida con características diferentes. Por lo tanto, se asegura que los procesos actúan a partir de entradas y están inactivos hasta que reciben una de ellas.

Otros autores como Gómez-Acosta et al. (2013), consideran el proceso como un conjunto de actividades que interaccionan para agregar valor a determinadas entradas de recursos e información y brindar servicio a los clientes.

Por lo que, a partir de los diferentes enfoques abordados por distintos autores sobre la definición de proceso, en el presente trabajo se asume como un conjunto de actividades

interrelacionadas entre sí, donde se definen entradas y salidas con la finalidad de agregar valor al producto o servicio para garantizar la satisfacción del cliente final.

El dominio del proceso, juega un papel determinante en el diagnóstico y la propuesta de soluciones eficaces a la problemática planteada, por lo que resultan ineludibles las principales características derivadas del estudio realizado:

1. Denominación, misión y localización del proceso.
2. Descripción de las interrelaciones del proceso con el entorno.
3. Descripción de cada uno de los elementos del proceso.
4. Descripción del funcionamiento integrado del proceso.
5. Principales indicadores que caracterizan al proceso.
6. Principales indicadores de la eficiencia, eficacia y efectividad del proceso.

Según criterios de Guzmán Rincón (2024), los procesos se pueden clasificar en claves, de apoyo y estratégico; los que están en correspondencia con la dependencia de su intervención en el cumplimiento de la misión de la organización. Esta clasificación se asume en el contexto de la presente investigación debido, entre otras razones, a la significativa importancia e interrelación que tiene en la gestión empresarial.

MATERIALES Y MÉTODOS

El modelo de investigación elegido está basado en el paradigma de investigación cualitativa. Las técnicas de recolección estuvieron centradas en el MAP, la entrevista, el análisis documental y la observación participante, las que constituyeron las fuentes primarias que se utilizaron para recolectar información oral y escrita, dirigido a cuadros, funcionarios y trabajadores de la División Territorial de ETECSA Sancti Spíritus.

Se empleó el Modelo de Aseguramiento de Procesos, que según Acevedo Suárez (2008), como se citó en Padilla-Aguiar et al. (2022), “comprende un conjunto de actividades necesarias para la obtención de un producto final con la calidad requerida por el cliente. Estas van desde la formación del personal hasta el aprovisionamiento de las materias primas y medios necesarios al proceso productivo” (p. 3).

De acuerdo con Gómez (2013), como se citó en Páez-Cartaya y Samá-Muñoz (2023), los elementos que se tuvieron en cuenta a la hora de aplicar el MAP fueron:

- Entorno: social, político y económico.
- Productos y servicios (acorde con el mercado de ventas).

- Sistema de producción.
- Activos (acorde con el mercado de aprovisionamiento).
- Materias primas, materiales y energía (acorde con el mercado de aprovisionamiento).
- Instrumentos (acorde con el mercado de aprovisionamiento).
- Información (acorde con instituciones y organismos de la Administración Central del Estado correspondientes).
- Conocimiento (acorde con las instituciones).
- Personal (acorde con el entorno laboral del proceso y objeto de estudio).
- Recursos financieros (acorde con el sistema bancario y tributario del objeto de estudio).
- Residuos (acorde con el mercado de ventas).
- Huella ecológica e impacto ambiental. (p. 4)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El Departamento de Logística y Servicios de la División Territorial de ETECSA Sancti Spíritus tiene la misión de brindar los servicios de almacenamiento y distribución de mercancías, mantenimientos, reparaciones automotoras y servicios generales; que permiten desarrollar el trabajo con eficiencia y eficacia; garantizando la satisfacción de las necesidades con los recursos materiales disponibles en el tiempo y con la calidad requerida; así como la restauración y remodelación de los inmuebles. En esta línea de pensamiento, "(…) la logística llega a convertirse en una ventaja competitiva para las empresas a través de la reducción de costos y dándole valor agregado para el cliente final, es decir, ofreciendo un plus diferenciador en sus productos, (…)" (Álzate-Alvarán y Pérez-Olascuaga, 2018, p. 24).

Este proceso cumple con las siguientes funciones y responsabilidades:

- Garantiza los servicios de alimentación, limpieza, pantry y recepción.
- Garantiza la disponibilidad del transporte en la División.
- Garantiza el cumplimiento de la Ley 1288/75 y el Plan de Recape en la División de Logística y Servicios.
- Garantiza las reparaciones menores de los inmuebles.
- Dirige y controla el almacén especializado.

- Controla y supervisa la eficiencia energética.

El Departamento de Logística y Servicios está conformado por tres grupos de trabajo: Logística, Servicios Generales y Transporte. Además, tiene asignados dos especialistas de Portadores Energéticos y uno de Inmobiliaria.

Acorde a sus funciones y responsabilidades, las reparaciones menores de los inmuebles en el Departamento de Logística y Servicios, recae fundamentalmente en las siguientes áreas:

El Especialista de Inmobiliaria posee la misión de mantener y remodelar el patrimonio inmobiliario de la Empresa, para que el mismo pueda asumir su función social a partir de la creación de condiciones adecuadas de trabajo.

Funciones y responsabilidades:

- Conoce de los inmuebles construidos o remodelados por las inversiones, con el fin de mantener actualizado los controles existentes.
- Participa en el proceso negociador y emite los avales técnicos para la adquisición de los bienes activos relacionados con la inmobiliaria.
- Elabora y supervisa (hasta su culminación) las tareas técnicas que se deriven de nuevas propuestas de necesidades de inmuebles.
- Analiza y emite informes sobre el comportamiento de los indicadores que derivan de su gestión.
- Hace cumplir, de conjunto con la Dirección Central de Comercial y Mercadotecnia, las normativas establecidas para mantener la imagen de los inmuebles de la empresa.
- Propone las normas de consumo para la actividad.
- Define, de conjunto con las unidades organizativas, el dimensionamiento de las fuerzas necesarias para la realización de los mantenimientos y reparaciones menores.
- Realiza la planificación, control y supervisión de las Inversiones en la organización, garantizando la ejecución secuencial y la correcta contabilización de las mismas.

El Grupo de Servicios Generales, que tiene la misión de brindar los servicios generales del territorio de manera que permita cumplir con los requerimientos de la División Territorial.

Funciones y responsabilidades:

- Controla los mantenimientos menores a inmuebles.
- Cumple con las políticas emitidas sobre el arrendamiento de locales.
- Participa en la elaboración de contratos con los suministradores locales de los servicios generales (pago de agua, fumigación, luz, etc.).
- Compra los materiales y útiles de servicios generales a partir de los contratos suscritos por el área rectora de Servicios Generales.
- Brinda los servicios gastronómicos.
- Gestiona las reparaciones de medios de oficina.
- Controla la calidad de ejecución de los servicios de limpieza.
- Controla el parque automotor que brinda el servicio de piquera, transportación colectiva y transportación interprovincial, a solicitud de los usuarios.
- Realiza las gestiones necesarias para la transportación interprovincial de los trabajadores del territorio.
- Coordina la provisión de servicios generales para la realización de eventos empresariales (pasaje, transporte, hotelería, servicios de comida, alquiler de locales para reuniones).
- Controla el cumplimiento de la ejecución de los contratos a terceros.
- Elabora la propuesta del presupuesto de su área.
- Participa en la elaboración del presupuesto del Departamento de Logística y Servicios.

El Grupo de Logística, cuya misión es garantizar el cubrimiento de las necesidades de recursos materiales del territorio, en el tiempo y calidad requerida.

Funciones y responsabilidades:

- Elabora el plan de necesidades de materiales del territorio.
- Planifica y gestiona los recursos materiales en el territorio; así como las compras descentralizadas.
- Controla los niveles de inventarios del almacén.
- Analiza el cumplimiento de los indicadores de abastecimiento y emite informe sobre su comportamiento.

- Controla la transferencia de mercancías entre los almacenes centrales y los territoriales. Controla los convenios para las mercancías adquiridas en el territorio.
- Controla el cumplimiento de las normativas para la rotación de los productos en almacenamiento.
- Realiza la ubicación física de los productos en los medios unitarizados.
- Controla los espacios disponibles a ofrecer en arrendamiento.
- Define las rutas óptimas para la transportación de las mercancías.
- Es responsable de la carga que transporta.
- Controla el cumplimiento de los indicadores de explotación de la flota.

Es válido destacar que el análisis de la situación actual, con relación al proceso de mantenimiento constructivo, se realiza tomando como referencia el período comprendido desde el año 2017 hasta el cierre del primer semestre de 2018.

Aplicación del MAP

Se le realizó el análisis del comportamiento del contenido de la logística a los elementos que componen el MAP, que intervienen en el mantenimiento constructivo (Padilla-Aguiar et al., 2022); teniendo en cuenta los siguientes indicadores: proveedores, materias primas y materiales, consumo de materiales e insumos y energía, activos, finanzas, transporte, instrumentos, personal, información, conocimiento, residuos, productos y servicios y sistema de producción, los que se ilustran en la Figura 1.

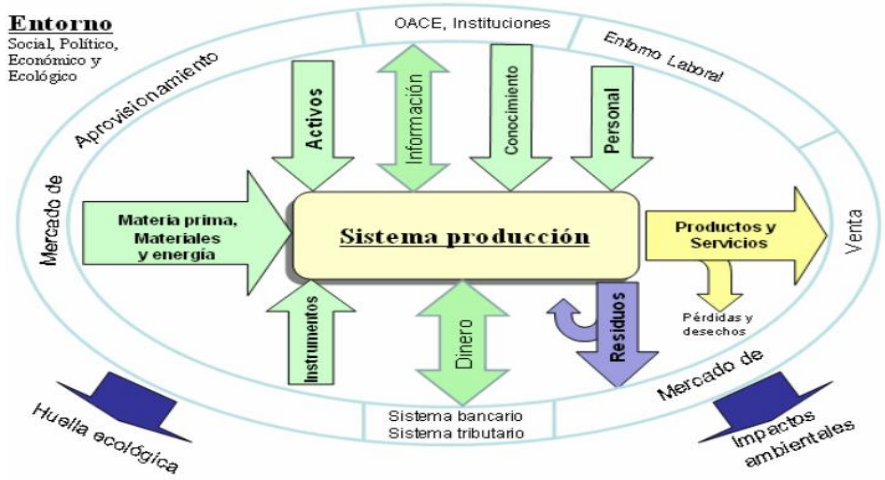

Figura 1.

Esquema del MAP

Tomado de: Acevedo Suárez (2008), como se citó en Padilla-Aguiar et al. (2022, p. 4)

A partir de este análisis se concluye que en la actualidad, el proceso de mantenimiento constructivo en la División Territorial de ETECSA Sancti Spíritus se desarrolla a partir de las fases que se describen a continuación:

Descripción del proceso de mantenimiento constructivo.

I- Recepción de la solicitud de reparación o mantenimiento a inmuebles.

El mantenimiento a inmuebles se desencadena a partir de:

- El plan anual de mantenimiento a inmuebles de la Empresa.
- La recepción de correos o llamadas telefónicas en las que se notifican las averías que surgen a diario.
- Los planes de medidas que se generan en las áreas como resultado de los controles internos y externos.
- El plan de medidas correctivas de Seguridad y Salud del Trabajo.
- Las medidas del Plan de Reducción de Desastres que corresponden al mantenimiento de inmuebles.

Se comprueba que la información es recepcionada por el Especialista de Inmobiliaria o el Jefe del Grupo de Servicios Generales y, de ser necesario, se procede a ejecutar de inmediato la acción requerida. Si la interrupción no requiere la intervención inmediata, el Departamento de Logística y Servicios, de conjunto con la máxima dirección de la Empresa, determinan el orden de prioridad a ejecutar, teniendo como premisa el cúmulo de información recepcionada por el área y el interés de la Dirección. A partir de la prioridad establecida, el Especialista de Inmobiliaria comienza el procedimiento para la ejecución de las acciones de mantenimiento y el Jefe del Grupo de Servicios Generales orienta y controla la ejecución de las acciones correspondientes.

II- Procesamiento de la solicitud de reparación o mantenimiento a inmuebles según el orden de prioridad determinado.

El Especialista de inmobiliaria, con la prioridad establecida, procede a realizar la defectación para determinar los recursos que se necesitan para la reparación o mantenimiento en cuestión, y posteriormente realiza la búsqueda de los recursos en SAP por la transacción MC.9 para conocer el código del producto y la cantidad disponible, datos con los que se confecciona la solicitud de materiales al almacén, que

firmará en solicitado y será aprobada por el Jefe del Departamento de Logística y Servicios.

CONCLUSIONES

El estudio de la bibliografía consultada permitió elaborar un marco teórico referencial en el que se manifiesta que el MAP constituye una herramienta integradora, que permite evaluar y gestionar los procesos, pues garantiza el aseguramiento en tiempo y calidad de los elementos necesarios para su funcionamiento; siendo un instrumento de interés y validez en la práctica empresarial en el contexto cubano.

Durante la aplicación del MAP, en el proceso objeto de estudio, se caracterizó el comportamiento de cada variable y se determinó que las principales causas que inciden en la insatisfacción de los clientes tienen su origen en los elementos información, el entorno, proveedores y materias primas y materiales, para los que se proponen diversas alternativas de mejora.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acevedo Suárez, J. A. y Gómez Acosta, M. I. (2015). Modelo de Gestión Integrada de las Cadenas de Suministro. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba, 5*(3). https://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/237/237

Alemán de la Torre, L., Padilla Aguiar, D. y Piñero Rodríguez, N. A. (2021). Sistema de gestión logístico para procesos de servicios. *Ingeniería Industrial, 42*(2), 1-15. http://scielo.sld.cu/pdf/rii/v42n2/1815-5936-rii-42-02-232.pdf

Álzate-Alvarán, J. C. y Pérez-Olascuaga, Sh. J. (2018). Logística: punto de inflexión del mercado moderno. *Revista Científica Anfibios 1*(2), 21-27. http://www.revistaanfibios.org/ojs/index.php/afb/article/view/24

Gómez-Acosta, M. I., Acevedo-Suárez, J. A., Pardillo-Baez, Y., López-Joy, T. y Lopes-Martínez, I. (2013). Caracterización de la logística y las redes de valor en empresas cubanas en Perfeccionamiento Empresarial. *Ingeniería Industrial, 34*(2), 212-226. https://www.redalyc.org/pdf/3604/360433594010.pdf

Guzmán Rincón, M. (2024). *Introducción a los Procesos de Gestión Empresarial.* Corporación Universitaria de Asturias. https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/gestion_por_procesos/unidad1_pdf1.pdf

Mora García, L. A. (2016). *Gestión logística integral. Las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento* (2. ed.). ECOE Ediciones. https://www.ecoeediciones.mx/wp-content/uploads/2016/12/Gestion-logistica-integral-2da-Edici%C3%B3n.pdf

Oramas-Santos, O., Canós-Darós, L., Babiloni, E. y Ortiz Torres, M. (2023). De cadena de suministros a cadena de valor: devenir y pertinencia de los conceptos. *Economía y Desarrollo,* ***1****67*(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842023000100012

Padilla-Aguiar, D., Acevedo-Suárez, J. A., Urquiaga-Rodríguez, A. J., Acevedo-Urquiaga, A. J. y Sablón Cossio, N. (2022). Aplicación del modelo de aseguramiento del proceso a la logística de servicios. *Ingeniería Industrial*, *43*(2), 1-15. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9393207

Páez-Cartaya, I. y Samá-Muñoz, D. (2023). Modelo de Aseguramiento de Procesos. Aplicación en la Planta de Yogur Paraíso. *Ingeniería Industrial, 44*(2), 1-22. http://scielo.sld.cu/pdf/rii/v44n2/1815-5936-rii-44-02-194.pdf

Pinheiro de Lima, O., Breval Santiago, S., Rodríguez Taboada, C. M. y Follmann, N. (2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería. 25*(2) 264-276. https://www.scielo.cl/pdf/ingeniare/v25n2/0718-3305-ingeniare-25-02-00264.pdf

Real Castro, E. J. y González Pérez, M. (2024). Modelos de gestión de la innovación y del proceso innovador empresarial. Estudio bibliométrico. *COODES. COOPERATIVISMO Y DESARROLLO, 12*(1), e666. https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/666/1327

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Investigación, Metodología, Conceptualización: **Eubande Valdés Rivero**

Supervisión, Recursos, Validación, Visualización: **Osmel Jiménez Denis**

Redacción – revisión, Redacción – revisión y edición: **José Antonio Acevedo Suárez**

Márgenes **publica sus artículos bajo una**https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es